(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208154872 U
(45)授权公告日 2018.11.27

(21)申请号 201820599026.6

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 双良节能系统股份有限公司
地址 214444 江苏省无锡市江阴市临港新城利港西利路88号

(72)发明人 张长江

(74)专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所（普通合伙） 32309
代理人 隋玲玲

(51)Int.Cl.
F25B 30/04(2006.01)
F25B 15/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

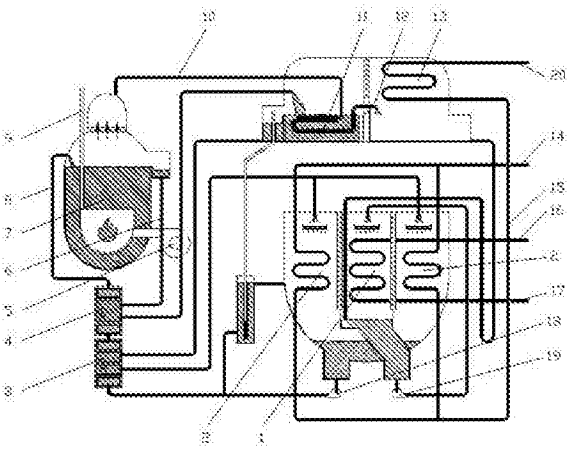
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组

(57)摘要

本实用新型涉及一种热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组，包括蒸发器(1)、吸收器(2)、直燃型高压发生器(7)、低压发生器(11)、冷凝器(13)、高温热交换器(4)、低温热交换器(3)、溶液泵(18)和冷剂泵(19)，冷凝器(13)和吸收器(2)之间设置有热水连通管(15)；其特征在于：热水进口管(20)接到冷凝器(13)上，出冷凝器(13)的热水经热水联通管(15)进入吸收器(2)，热水出口管(14)接到吸收器(2)上，热水流程为倒串联流程。本实用新型机组热水出口温度提高到≥60℃，满足对供热热水温度较高的供热需求。



CN 208154872 U

1.一种热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组，包括蒸发器(1)、吸收器(2)、直燃型高压发生器(7)、低压发生器(11)、冷凝器(13)、高温热交换器(4)、低温热交换器(3)、溶液泵(18)和冷剂泵(19)，冷凝器(13)和吸收器(2)之间设置有热水连通管(15)；其特征在于：热水进口管(20)接到冷凝器(13)上，出冷凝器(13)的热水经热水连通管(15)进入吸收器(2)，热水出口管(14)接到吸收器(2)上，热水流程为倒串联流程。

热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种溴化锂吸收式供热机组，尤其涉及一种热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组。属空调设备技术领域。

背景技术

[0002] 以往的一种直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组如图1所示，该机组由蒸发器1、吸收器2、直燃型高压发生器7、低压发生器11、冷凝器13、高温热交换器4、低温热交换器3、溶液泵18、冷剂泵19、控制系统(图中未示出)及连接各部件的管路、阀所构成，机组运行时，以直燃型高压发生器7所配燃烧器5燃烧燃料(燃气、燃油)产生的热量作为补偿热能，回收进出蒸发器1的余热源热水热量，对外提供温度高于余热源热水温度的工艺用或供热用热水，主要应用于同时具有低温热源和中温供热需求的场所。这种机组的热水流程采用正串联结构，即热水先进入吸收器吸热升温后再进入冷凝器，最后从冷凝器出机组。由于冷凝器的工作压力、工作温度受限于直燃型高压发生器的运行要求不能过高，导致这种机组的热水供水温度较低(一般小于50℃)，只适用于供热热水温度要求较低的场所(如地暖供热)，难以满足对供热热水温度要求较高的供热需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组，使得热水出口温度提高到≥60℃，满足对供热热水温度较高的供热需求。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组，包括蒸发器、吸收器、直燃型高压发生器、低压发生器、冷凝器、高温热交换器、低温热交换器、溶液泵和冷剂泵。在冷凝器和吸收器之间设置有热水联通管，热水进口管接到冷凝器上，出冷凝器的热水通过热水连通管进入吸收器，热水出口管接到吸收器上，热水流程为倒串联流程。

[0005] 本实用新型的有益效果是：

[0006] 本实用新型机组的热水流程采用倒串联流程，来自外部系统、温度较低的热水先进入冷凝器，在冷凝器内吸收冷剂蒸汽的冷凝热升温后再进入吸收器。在余热水出口温度较高(一般高于30℃)的应用条件下，通过提高蒸发器和吸收器的工作压力和工作温度，使热水在吸收器内的升温幅度提高，热水出口温度提高到≥60℃，以满足对供热热水温度较高的供热需求。

附图说明

[0007] 图1为以往的直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组结构示意图。

[0008] 图2为本实用新型热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组结构示意图。

[0009] 图中附图标记：

[0010] 蒸发器1、吸收器2、低温热交换器3、高温热交换器4、燃烧器5、高发出液管6、直燃

型高压发生器7、高发进液管8、排烟管9、冷剂蒸汽管10、低压发生器11、高温冷剂水出水管12、冷凝器13、热水出口管14、热水连通管15、余热水出口管16、余热水进口管17、溶液泵18、冷剂泵19、热水进口管20。

具体实施方式

[0011] 为便于更好地理解本实用新型，通过实例加以说明，这些实例属于本实用新型的保护范围，但不限制本实用新型的保护范围。

[0012] 实施例1：

[0013] 本实用新型如图2所示机组，该机组是由蒸发器1、吸收器2、直燃型高压发生器7、低压发生器11、冷凝器13、高温热交换器4、低温热交换器3、溶液泵18、冷剂泵19 、控制系统(图中未示出)及连接各部件的管路、阀所构成的热水倒串联直燃双效型溴化锂吸收式热泵机组，直燃型高压发生器7和低压发生器11之间设置有冷剂蒸汽管10，高温冷剂水出水管12接入冷凝器13、冷凝器13和吸收器2之间设置有热水连通管15。热水出口管14接到吸收器2上，热水进口管20接到冷凝器13上。

[0014] 机组运行时，热水经热水进口管20进入冷凝器13，在冷凝器13内被来自低压发生器11的冷剂蒸汽和高温冷剂水的闪发蒸汽加热升温后出冷凝13，然后经热水连通管15进入吸收器2。在余热水出口温度≥30℃的运行条件下，蒸发器1的蒸发温度在28℃以上，吸收器2换热管外的溶液温度高达65℃以上，使热水在吸收器换热管内的升温幅度提高，经热水出口管14出机组的热水温度提高到≥60℃，能满足热水温度较高的供热需求。

[0015] 以上内容不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

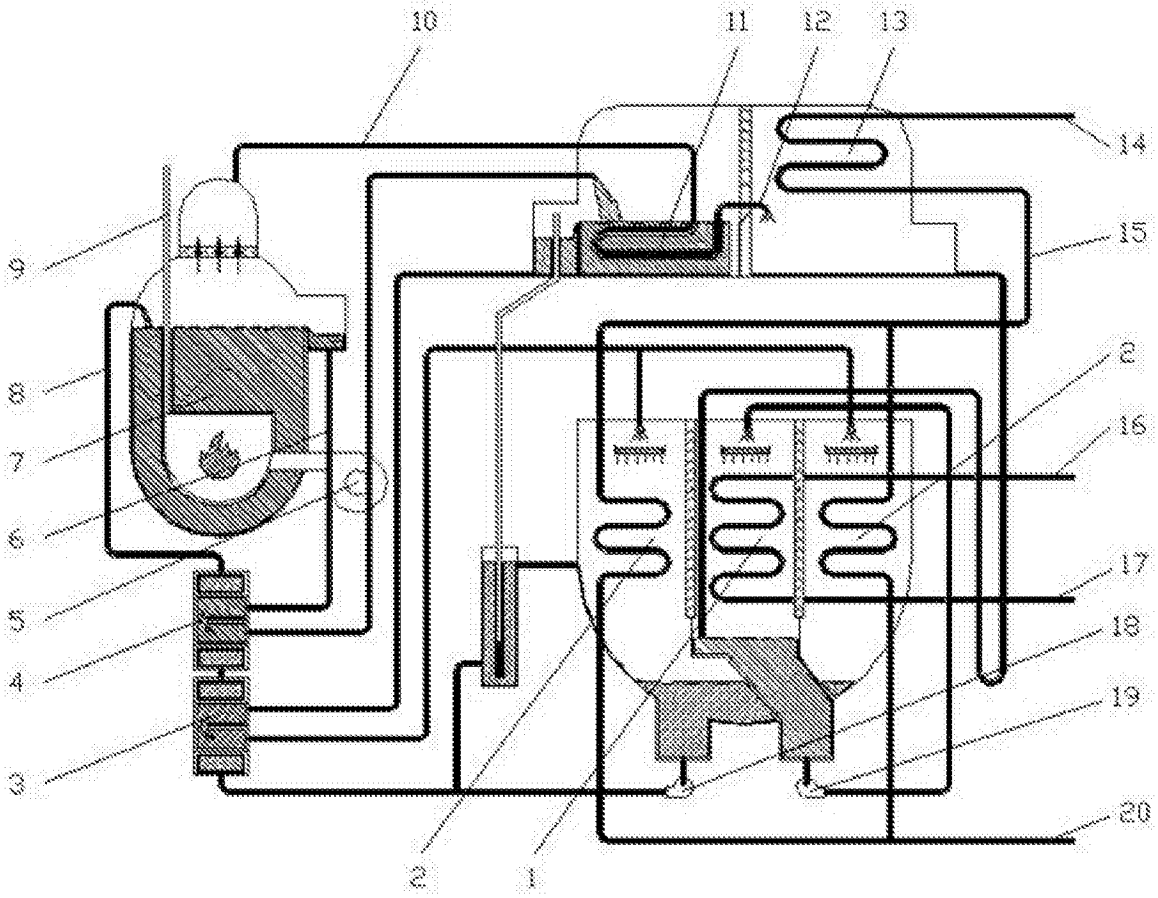


图1

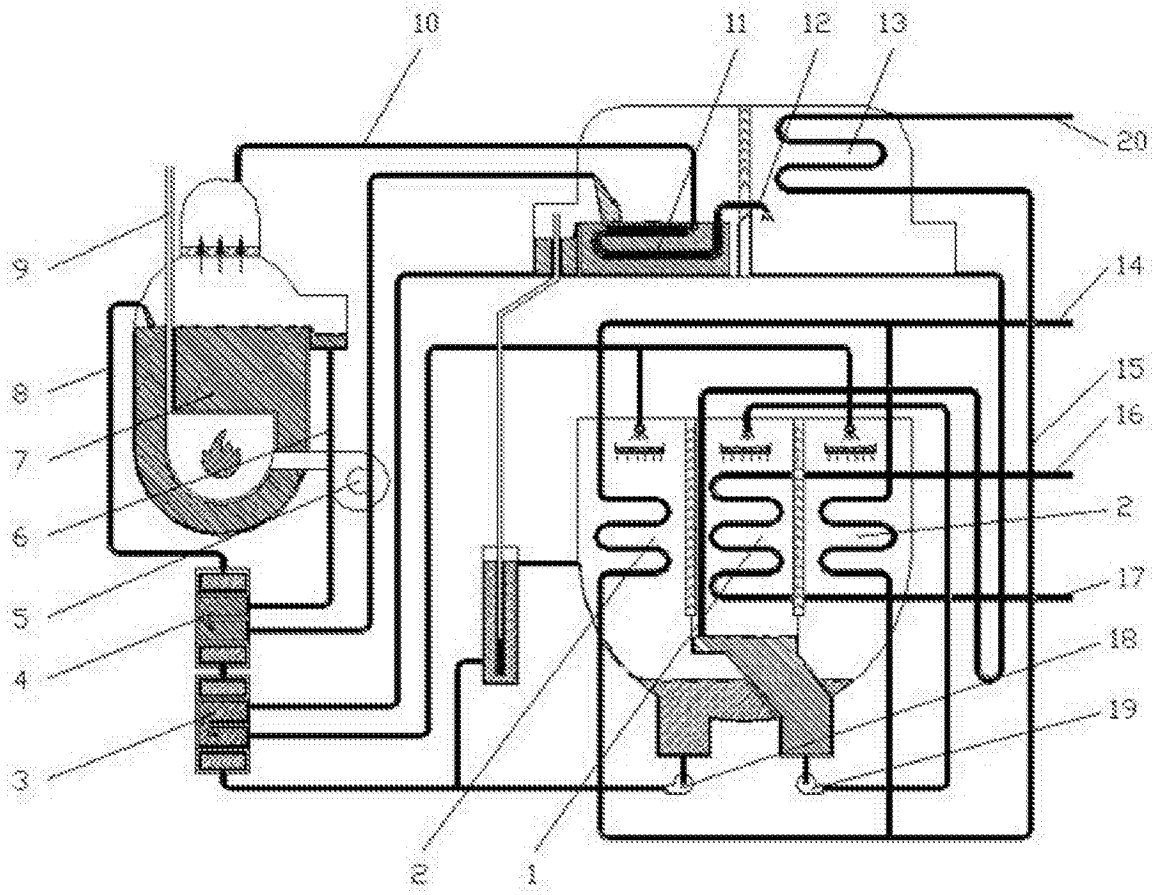


图2